ADANSONIA, ser. 2, 12 (2) : 205-211. 1972.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA FLORE FORESTIÈRE DE MADAGASCAR [1],

par R. CAPURON †

RÉSUMÉ : Dans cette note sont décrites deux nouveautés de l'Ouest de Madagascar, provenant de l'ancienne flore australe du globe : le genre nouveau *Parapantadenia*, proche des *Pantadenia* Gagnep. d'Indochine, fait partie d'un petit groupe assez spécial d'Euphorbiacées, dont les représentants les plus connus sont les *Jatropha*. Le *Chaetocarpus Rabaraba* sp. nov. appartient à un genre déjà connu d'Extrême-Orient, d'Amérique du Sud et d'Afrique centrale.

SUMMARY : In the present paper are described two plants from West Madagascar, which represent survivors of the old Southern flora of the world. *Parapantadenia* gen. nov. is a relative of *Pantadenia* Gagnep. of Indo-China, and belongs to a very particular group of Euphorbiaceae of which the best known representative is *Jatropha*. *Chaetocarpus Rabaraba* sp. nov. belongs to a genus represented (poorly) in Far East, South America and central Africa.

A. — SUR LE *PARAPANTADENIA*, GENRE NOUVEAU D'EUPHORBIACÉES MALGACHES

La tribu des *Cluytieae* (PAX, in ENGLER et PRANTL, Nat. Pflfam. ed. 1, III-5 : 81. 1890) appartient aux *Crotonoideae*, qui sont des Euphorbiacées Platylobées (à cotylédons plus larges que la radicule) et qui, par opposition aux *Phyllanthoideae*, n'ont qu'un ovule par loge. Les *Cluytieae* n'ont ni cyathium, ni filets renversés dans le bouton; leur calice est imbriqué et leurs fleurs ♂ pourvues de pétales. Leurs représentants les plus connus sont les *Jatropha*.

Le genre que nous proposons ici a des pétales libres, des étamines nombreuses, les plus externes épipétales, des fleurs, au moins les ♂, en grappes (chaque fleur correspondant néanmoins en fait à une cymule).

1. Travail complété pour quelques détails par J. LEANDRI (Laboratoire de Phanérogamie, Paris). Merci à M. J. BOSSER qui a pu regrouper les éléments de cette note. Les plantes en faisant l'objet confirment que le versant « sous le vent » de la Grande île présente des éléments d'affinités assez nettement orientales qui sont pourtant inconnus jusqu'ici sur le versant oriental de Madagascar.

Dans la classification de F. PAX et K. HOFFMANN dans la 2e édition des Naturlichen Pflanzenfamilien (**19 c** : 40. 1931), il viendrait se placer dans la sous-tribu des *Codiaeinae*, à côté du genre *Paniadenia* Gagnep. d'Indochine [1].

PARAPANTADENIA R. Cap., *gen. nov.*

Flores unisexuales, dioici. Inflorescentia ♂ in racemis terminalibus solitariis cymularum 1-florarum in axillis bractearum parvarum. Sepala 5 ovato-suborbicularia concava sublibera, imbricata; petala multo breviora, basi truncata, margine exteriori glandulis prismaticis munita. Discus annularis, margine undulato-foveolata, filamentis exterioribus in sinubus insertis. Stamina multa, exterioribus 5 alternipetalis, epipetalis 5 interioribus, reliquis gibbo centrali pubescenti insertis; filamentis liberis; antheris soleo-lunatis, dorsifixis, apice glandulas 1-2 subalbidas eas petalorum memoria renovantes gerentibus; loculis 2 angustis, parallelis, in longum aperientibus; pistillodio nullo.

Flores ♀ solitarii, nonnunquam gemini, raro plures. Perianthium ♂ simile; staminodia 0. Discus cupulatus subalbidus vix sinuatus, ovarii basin cingens. Ovarium ovoideum 1-loculare, pubescens, ovulo 1 pendulo parte superiore loculi inserto. Stylus brevis, ramis 2 ima basi connatis, extrorsis.

Drupa ovoidea substipitata, apice subacuta. Pericarpium tenue, fragile, parte externa carnosa, interiori crustacea. Semen cavum emplens, latere raphes depresso. Caruncula nulla. Tegumentum nigrum crustaceum. Albumen copiosum contextu subalbido involutum. Embryo late ellipticum, cotyledonibus tenuibus foliaceis basi subcordatis, radicula in sinu inserta [2].

Feuilles alternes à limbe 3-nervé à la base, très finement et densément ponctuée pellucide et muni en dessous de glandes (chargées d'exsudats résineux) circulaires, déprimées, peltées. Stipules non vues.

Fleurs unisexuées, dioïques.

Fleurs mâles : inflorescences terminales, isolées, en grappes lâches (atteignant 5-6 cm de longueur) portant des cymules 1-flores insérées à l'aisselle d'une petite bractée. Axe des cymules très court (au plus 1 mm). Pédicelle de 5-7 mm. Calice divisé presque jusqu'à sa base en 5 sépales ovales-suborbiculaires-concaves, imbriqués dans le bouton. Pétales semi-

1. Dans ses récentes « *Euphorbiaceae* of Siam (Kew Bull. **26**, 2 : 194. 1972), H. K. AIRY SHAW conserve ce groupe dans sa tribu des *Jatropheae*, en y adjoignant le genre *Baliospermum*, que PAX et HOFFMANN rangeaient dans leurs *Gelonieae* (J. LEANDRI).

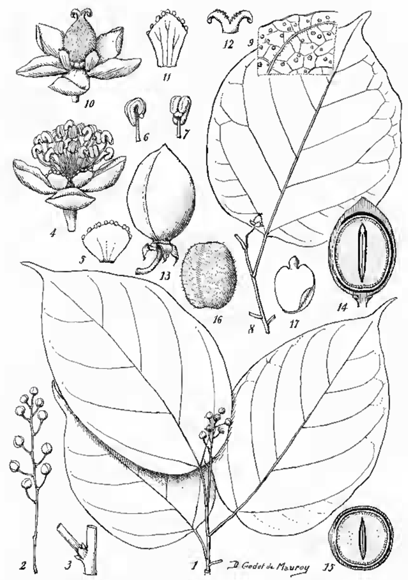
2. **Parapantadenia chauvetiae** J. Leandri in R. Cap., *sp. nov.*

Arbor foliis alternis. Stipulae ignotae. Petiolus gracilis ad 1,5 cm longum, 1,5 mm latum. Lamina trinervis, tenuiter simul ac dense punctato-pellucida, subtus glandulis rotundis depressis peltatis exsudato resinoso onustis munita; obovato-subrotunda, acuminata, basi subcordata, ad 12 cm longa, 9 cm lata, acumine ad 2 cm longo, 0,5 cm lato; tenuis, subintegra; nervis utroque latere 4-5, arcuatis, 1-2 mm prope marginem anastomosantibus, pagina inferiore prominentibus; nervis tertii ordinis rudo modo his ad perpendiculum. Calyx sub fructu persistens. Drupa styli reliquiis tecta.

TYPE : *R. Capuron 20881 SF* (♂), 15-1-1962 (holo-, P).

AUTRES SPÉCIMENS : *R. Capuron 22163 SF* (♂), 6. 12. 1962; *R. Capuron 22164 SF* (♀), 6.12.1962; *15544 SF*, *15552 SF* (fruits mûrs), 6-7.2.1956; un dernier spécimen en fruit (*524 SF*) existe dans l'herbier du C.T.F.T. à Tananarive.

Cette espèce est dédiée à Mme CHAUVET, de Tananarive, en reconnaissance de sa contribution aux travaux sur la flore malgache.



Pl. I. — **Parapantadenia chauvetiae** J. Leand. in R. Cap. — **1**, ramille ♂ × 2/3; **2**, inflorescence ♂ × 1,5; **3**, base du pédicelle ♂, avec les bractéoles × 6; **4**, fleur ♂ laissant voir les pétales glanduleux et le disque × 4; **5**, pétale ♂ × 4; **6, 7**, anthère de profil et du côté du sommet des loges × 8; **8**, ramille ♀ avec une fleur × 2/3; **9**, face inférieure de la feuille montrant les glandes × 3; **10**, fleur ♀ laissant voir les pétales glanduleux et le disque × 4; **11**, pétale ♀ × 4; **12**, stigmate × 8; **13**, fruit × 1,5; **14**, fruit coupé en long; **15**, fruit coupé en travers × 1,5; **16**, graine × 1,5; **17**, embryon × 1,5. — Les fig. 1-7 d'après *21881 SF*; 8-14 d'après *22164 SF*.

circulaires, atteignant à peine la 1/2 de la longueur des sépales, tronqués à la base, portant sur leur marge extérieure plusieurs grosses glandes de forme plus ou moins prismatique par déformation mutuelle. Disque en anneau circulaire à marge sinuée-fovéolée-ondulée, les étamines les plus extérieures étant insérées dans les sinuosités. Étamines nombreuses (27 comptées dans une fleur), les 10 externes insérées dans les sinuosités du disque (les 5 épipétales paraissant plus internes que les 5 alternipétales) les autres insérées sur une courte protubérance (un peu pubescente) du réceptacle; filets libres entre eux. Anthères courbées en fer à cheval, dorsifixes, munies à leur sommet d'une ou deux glandes blanchâtres analogues à celles des pétales; deux loges étroites, parallèles entre elles, ouvrant en long. Pistillode nul.

Fleurs femelles : inflorescences réduites en général à une seule fleur, plus rarement à deux, parfois pluriflores (d'après *524 SF* en fruits). Périanthe comme dans les fleurs mâles. Staminodes nuls. Disque en cupule blanchâtre entourant la base de l'ovaire, non ou à peine sinué sur son bord. Ovaire ovoïde, pubescent, uniloculaire (deux fleurs femelles seulement examinées) contenant un seul ovule pendant inséré dans la partie supérieure de la loge. Style court divisé presque entièrement jusqu'à sa base en deux branches recourbées vers l'extérieur.

Fruit drupacé, couronné à sa base par le calice persistant, ovoïde un peu atténué stipité à sa base, acutiuscule au sommet couronné par les restes du style. Péricarpe mince, fragile, à couche externe charnue, à couche interne crustacée. Graine une seule, emplissant la cavité unique du fruit, atteignant 13 × 10 mm, présentant sur sa face raphéale une dépression légère, longitudinale, correspondant à l'impression des faisceaux conducteurs de la paroi ovarienne, sans caroncule, à tégument crustacé noir. Albumen abondant enveloppé d'un tissu blanchâtre.

Embryon largement elliptique atteignant 10 × 8 mm à cotylédons minces foliacés, échancrés cordés à la base, la radicule logée dans l'échancrure.

Cette plante paraît se rapprocher tout spécialement des *Pantadenia* Gagnep., d'Indochine.

Dans ce dernier genre, comme dans la plante malgache, les feuilles sont munies de glandes à la face inférieure, les pétales et les anthères sont munis de glandes.

Les seules différences que l'on puisse noter, d'après les descriptions, proviennent :

1° du nombre des loges : 3 dans le *Pantadenia*, 1 dans la plante malgache.

2° de la nature du fruit : capsulaire dans le *Pantadenia*, drupacé dans la plante malgache.

B. — SUR LA PRÉSENCE À MADAGASCAR DU GENRE *CHAETOCARPUS* Thw.

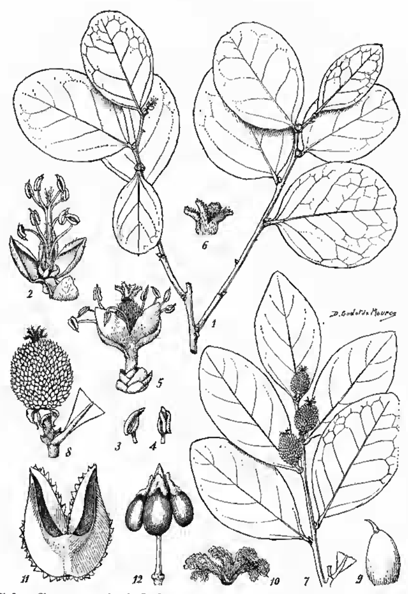
Ce genre groupe 9 espèces des régions tropicales, dont 4 en Amérique, une en Afrique, deux à Ceylan, une dans la région malaise et une à Madagascar, signalée ici pour la première fois, et que nous nommerons :

Chaetocarpus rabaraba R. Cap., *sp. nov.*

Arbor foliis simplicibus alternis petiolatis coriaceis integris, stipulis caducis. Flores in axillis foliorum dense fasciculati, dioici vel pseudo-hermaphroditi; ♂ minimis subsessilibus, sepalis 4 subaequalibus liberis imbricatis; petalis 0; glandulis episepalis 4; staminibus 8, filamentis usque ad medium connatis, externis 4 alternisepalis; antheris cordatis apiculatis, filamentis in sinubus insertis, rimis lateralibus 8; pistillodio parvo ciliato; flores subhermaphroditi pedicellati, perianthio discoque masculis, androgynophoro antheris 8 fertilibus divergentibus, ovario quam ♀ minore. Flores ♀ pedicello longo perianthio lobis 5-9 magnis caducis, interioribus petaloideis; disco basin ovarii cingente, dentato, staminodiis 0; ovario ovoideo sessili, tuberculis ciliatis antrorsis ornato; loculis 3-4, ovulis obturatore tectis, styli ramis 3-4 bifidis plumosis. Capsula ellipsoidea obscure angulata, lignosa, tuberculis turbinatis acutis; in valvis 3-4 (ipsis in longum divisis) dehiscente; seminibus diu apice axis manentibus, cucullo carnoso rubro tectis; tegumentis crustaceis nigris nitidis; embryonis radicula brevi, cotyledonibus foliaceis elliptico-subcordatis.

Type : *R. Capuron 24067 SF*, 10.3.1965 (holo-, P).
Pied ♂ : *R. Capuron 24066 SF*, 10.3.1965.

Moyens, grands ou très grands arbres. Feuilles simples, alternes, pétiolées, à limbe coriace, très entier. Stipules latérales, tôt caduques. Inflorescences en fascicules denses à l'aisselle des feuilles. Fleurs unisexuées, dioïques (toujours ?) souvent accompagnées de fleurs pseudo-hermaphrodites. Fleurs mâles très petites, très brièvement pédicellées; sépales 4, un peu inégaux, libres jusqu'à la base, imbriqués dans le bouton; pétales nuls; disque plus ou moins annulaire, constitué de quatre glandes épisépales libres l'une de l'autre, à marge entière ou 2-3 -dentée; étamines 8, à filets ciliés soudés en colonne sur la moitié de leur longueur, les 4 externes alternisépales, les 4 internes épisépales; anthères cordiformes, profondément excisées à la base (le filet s'insère au fond de l'excision), apiculées au sommet, à deux loges s'ouvrant par deux fentes latérales; pistillode cilié, très réduit, entier ou plus ou moins lobé. Fleurs pseudo-hermaphrodites (probablement mâles physiologiquement) à pédicelle plus long et plus robuste que dans les fleurs mâles; périanthe et disque semblables à ceux des fleurs mâles; un androgynophore court et robuste portant à son sommet 8 étamines à filets divergents et à anthères fertiles et un ovaire semblable à celui des fleurs femelles mais plus réduit (fertile ?). Fleurs femelles à pédicelle long et robuste; périanthe tôt caduc de 5-9 pièces plus grandes que dans les fleurs mâles, imbriquées dans le bouton, concaves, les internes plus ou moins pétaloïdes, disque entourant étroitement la base de l'ovaire, en anneau à marge plus longuement dentée que dans les fleurs mâles; staminodes absents;



Pl. 2. — **Chaetocarpus rabaraba** R. Cap. — **1**, ramille ♂ × 2/3; **2**, fleur ♂ × 4; **3**, profil de l'anthère × 9; **4**, anthère du côté des loges × 9; **5**, fleur pseudo-hermaphrodite × 4; **6**, style × 8; **7**, ramille ♀ en jeunes fruits × 2/3; **8**, très jeune fruit × 2; **9**, un tubercule du fruit × 6; **10**, style × 8; **11**, une coque du fruit montrant les deux valves × 1,5; **12**, la columelle du fruit portant encore les graines suspendues × 1,5.

ovaire sessile, ovoïde, à surface couverte de trés nombreux tubercules (plus ou moins cylindro-prismatiques par pression mutuelle, plus gros vers le haut et le bas de l'ovaire que dans la partie médiane) munis chacun à leur sommet d'un robuste cil recourbé vers le haut de l'ovaire (au cours de la transformation de l'ovaire en fruit les tubercules s'accroissent nettement de longueur); 3-4 loges contenant chacune un seul ovule coiffé d'un gros obturateur; style unique divisé presque jusqu'à sa base en 3-4 branches (elles-mêmes trés profondément bifides) longuement plumeuses. Fruit capsulaire, ellipsoidal, obscurément 3-4-gone, ligneux, á surface couverte de trés nombreux tubercules coniques, aigus, un peu plus hauts que larges à la base (les cils ovariens persistent plus ou moins à leur sommet, mais s'enlévent aisément) déhiscent en 3-4 valves elles-mêmes se divisant partiellement en deux. Graines restant quelque temps fixées au sommet de l'axe du fruit, coiffées d'un très gros processus charnu-céracé (de couleur rouge, bilobé à sa base) provenant, en majeure partie tout au moins, du développement de l'obturateur; téguments séminaux crustacés, d'un noir profond, luisants; embryon à courte radicule ovoïde conique, à cotylédons foliacés largement elliptiques un peu en cœur á la base.

Le *Chaetocarpus rabaraba* n'est encore connu que de la seule forêt d'Analalava, sur latérites, à l'Ouest de Foulpointe oú il est par places très commun; il existerait, mais sa présence serait á confirmer, dans le massif de l'Ankirihizy, á quelques kilomètres au Sud de la localité précédente.

C'est un arbre à bois trés dur, connu sous le nom de Rabaraba, qui peut atteindre de trés fortes dimensions (jusqu'à 30-35 m de hauteur et 1 m de diam.). Il paraît se régénérer, ou tout au moins se maintenir, dans les parties dégradées de la forêt. Les organes végétatifs sont munis au début d'une pubescente peu dense, caduque; les poils de la surface du limbe foliaire sont insérés dans de petites dépressions qui restent visibles aprés leur chute et qui pourraient laisser croire que le limbe est muni de ponctuations plus ou moins pellucides. La surface des fruits rappelle celle des fruits de *Rhopalocarpus lucidus* Bojer.

Par ses fleurs mâles 4-méres et ses fleurs femelles á périanthe 5-9-mére, le *Chaetocarpus* de Madagascar est proche de l'espéce africaine.